



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 17 722 T2 2008.02.07**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 476 062 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 17 722.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/KR02/02153**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 796 977.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/070074**

(86) PCT-Anmeldetag: **18.11.2002**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **28.08.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **17.11.2004**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **17.01.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **07.02.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A47J 37/08 (2006.01)**

F24C 11/00 (2006.01)

F24C 7/02 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2002009093 20.02.2002 KR

(73) Patentinhaber:
LG Electronics Inc., Seoul, KR

(74) Vertreter:
Henkel, Feiler & Hänzel, 80333 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(72) Erfinder:
**BACK, Yoon Gun Sungwon Apt. 204-1103, 641-829
Kyongsangnam-do, KR**

(54) Bezeichnung: **TABLETTANORDNUNG FÜR MIKROWELLENHERD MIT INTEGRIERTEM TOASTER**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Mikrowellenofen, und insbesondere auf einen Mikrowellenofen, der einen Toaster aufweist.

Erläuterung des Standes der Technik

[0002] Allgemein erwärmen Mikrowellenöfen wie der in [Fig. 1](#) dargestellte Objekte (z.B. Nahrungsmittel) durch Aufbringen von Mikrowellen auf diese. Gemäß [Fig. 1](#) umfassen Mikrowellenöfen einen Hohlraum bzw. Garraum **2**, in dem ein Objekt durch Mikrowellen erwärmt werden kann. Der Garraum **2** ist im Inneren einer Garraumanordnung **1** ausgebildet und kann über eine Garraumtür **4** geöffnet und geschlossen werden. Durch verschiedene elektrische Vorrichtungen, die in einer elektrischen Vorrichtungskammer **10** untergebracht sind, welche neben dem Garraum **2** vorgesehen ist, können Mikrowellen erzeugt werden. Die elektrische Vorrichtungskammer kann mit einem Außengehäuse **6** bedeckt sein. Die verschiedenen elektrischen Vorrichtungen können beispielsweise ein Magnetron **12** zum Erzeugen von Mikrowellen, einen Hochspannungstransformator **14** zum Zuführen einer Hochspannung zu dem Magnetron **12** sowie ein Gebläse **16** zum Erzeugen einer Luftströmung innerhalb des Garraums **2** aufweisen, wodurch die verschiedenen elektrischen Vorrichtungen, wenn sie erhitzt werden, gekühlt werden können.

[0003] Während herkömmliche Mikrowellenöfen Objekte mittels Mikrowellen erwärmen, können Mikrowellen nicht zum Toasten von Nahrungsmitteln (z.B. Broterzeugnissen) verwendet werden. Daher sind Mikrowellenöfen, die fähig sind, Nahrungsmittel zu toasten und gleichzeitig ein Objekt mittels Mikrowellen zu erwärmen, erwünscht. Bei solchen Mikrowellenöfen mit einem Toaster muss jedes Nahrungsmittel (z.B. eine Brotscheibe, ein Bagel etc.) nahe einem Heizelement in dem Toaster positioniert werden, so dass die Toastleistung maximiert wird.

[0004] Das Dokument JP-02004131 offenbart den Oberbegriff der Ansprüche 1 und 14.

Abriss der Erfindung

[0005] Demgemäß ist die vorliegende Erfindung auf einen Mikrowellenofen mit einem Toaster gerichtet, der im wesentlichen eines oder mehrere Probleme auf Grund von Einschränkungen und Nachteilen des Standes der Technik umgeht.

[0006] Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt in einem Mikrowellenofen mit einem Toaster, bei dem

Nahrungsmittel an einem in dem Toaster aufgenommenen Heizelement positioniert werden können, so dass die Toastleistung maximiert werden kann.

[0007] Zusätzliche Vorteile und Merkmale der Erfindung gehen teilweise aus der folgenden Beschreibung hervor und sind teilweise Durchschnittsfachleuten auf diesem Gebiet bei Überprüfung des Folgenden ersichtlich, oder können aus der Umsetzung der Erfindung in die Praxis in Erfahrung gebracht werden. Diese und weitere Vorteile der Erfindung können durch den Aufbau realisiert und erzielt werden, der in der hier niedergeschriebenen Beschreibung und deren Ansprüchen sowie in den beigefügten Zeichnungen dargelegt sind.

[0008] Um diese und weitere Vorteile zu erzielen, und gemäß der Zielsetzung der Erfindung, wie sie hier verkörpert und ausführlich beschrieben ist, umfasst ein Mikrowellenofen mit einem Toaster beispielsweise eine Toastertür und eine Ablage- bzw. Tabletthanordnung. Die Toastertür kann an einem Toasterpanel zum Öffnen und Schließen mindestens eines Toastereingangs angeordnet sein, und das Toasterpanel kann beispielsweise an einer Vorderseite des Toasters vorgesehen sein.

[0009] Die Toasteranordnung kann beispielsweise eine in dem Toaster angeordnete Tablethalterung umfassen. Mindestens ein Tablett zum Halten eines Nahrungsmittels, während dieses erhitzt wird, kann oben auf der Tablethalterung befestigt sein. Beispielsweise kann die Tablethalterung mehrere Befestigungsschlitze aufweisen, während das Tablett mindestens einen Hehebügel zum Halten des Tablett in einem vorbestimmten Abstand von der Tablethalterung aufweisen kann. Der Hehebügel kann mindestens einen Befestigungshaken aufweisen, der sich nach unten erstreckt, und auch entlang einer ersten Richtung parallel zu dem Tablett. Demgemäß kann das Tablett an der Tablethalterung durch Einsetzen eines Befestigungshakens in einen der Befestigungsschlitze und Bewegen des Tablett in der ersten Richtung befestigt werden.

[0010] Außerdem kann das Tablett einen hinteren Flansch aufweisen, der an einem Hinterende des Tablett zum Halten einer Rückseite des Nahrungsmittels auf dem Tablett vorgesehen sein kann. Die Tablethalterung kann ferner eine Nut bzw. Rille aufweisen, die entlang einer Dreh-/Schwenklinie ausgebildet ist, um die herum mindestens ein nach oben gebogenes Befestigungselement zum Halten eines hinteren Endes des Bügels ausgebildet sein kann.

[0011] Gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung umfasst der Mikrowellenofen mit einem Toaster ferner ein Heizelement zum Erzeugen von zum Toasten von Nahrungsmitteln (z.B. Brotscheiben, sog. Bagels etc.) notwendiger Wärme, und mindes-

tens ein Verbindungsglied, das zwischen der Toastertür und der Tablettanordnung angeordnet ist, um die Tablettanordnung zu bewegen, wenn der Toaster geöffnet oder geschlossen wird.

[0012] Es ist anzumerken, dass sowohl die vorangehende allgemeine Beschreibung als auch die folgende detaillierte Beschreibung der vorliegenden Erfindung exemplarisch und erklärend sind und eine weitere Erläuterung der Erfindung, wie sie beansprucht ist, bieten sollen.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0013] Die beigefügten Zeichnungen, die aufgenommen sind, um ein besseres Verständnis der Erfindung zu bieten, und die in diese Anmeldung einbezogen sind und einen Teil derselben bilden, veranschaulichen (eine) Ausführungsformen) der Erfindung und dienen gemeinsam mit der Beschreibung zur Erläuterung des Prinzips der Erfindung. In den Zeichnungen zeigen:

[0014] [Fig. 1](#) eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht eines vorbekannten Mikrowellenofens,

[0015] [Fig. 2](#) eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht eines Mikrowellenofens mit einem Toaster gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung,

[0016] [Fig. 3](#) eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des Mikrowellenofens mit einem Toaster, wie er in [Fig. 2](#) gezeigt ist,

[0017] [Fig. 4](#) eine perspektivische Ansicht eines Tablett, das in dem in [Fig. 3](#) gezeigten Toaster aufgenommen ist,

[0018] [Fig. 5](#) eine perspektivische Ansicht einer in den in [Fig. 3](#) gezeigten Toaster aufgenommenen Tablettanordnung, und

[0019] [Fig. 6](#) eine perspektivische Ansicht einer Tablettanordnung, die in den in [Fig. 3](#) gezeigten Toaster aufgenommen ist.

Detaillierte Beschreibung der dargestellten Ausführungsformen

[0020] Es wird nun detailliert auf Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung eingegangen, von denen Beispiele in den beigefügten Zeichnungen veranschaulicht sind. Wenn möglich werden die gleichen Bezugsziffern in den gesamten Zeichnungen benutzt, um sich auf gleiche oder ähnliche Teile zu beziehen.

[0021] [Fig. 2](#) ist eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht eines Mikrowellenofens mit einem Toaster gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung.

pektivische Ansicht eines Mikrowellenofens mit einem Toaster gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung.

[0022] Gemäß [Fig. 2](#) ist ein Hohlraum bzw. Garraum **22** in einer Garraumanordnung **20** angeordnet, und eine elektrische Vorrichtungskammer **23** ist angrenzend an den Garraum **22** angeordnet. Ein Objekt (z.B. ein Nahrungsmittel), das in dem Garraum **22** angeordnet ist, kann durch Mikrowellen erwärmt werden, die durch verschiedene, in der elektrischen Vorrichtungskammer **23** angeordnete elektrische Vorrichtungen erzeugt werden.

[0023] Der Garraum **22** kann über eine Garraamtür **24** geöffnet und geschlossen werden. Der Garraum **22** kann geschlossen werden, wenn die Garraamtür **24** eine Frontplatte **21** kontaktiert. Ein Benutzer kann die Garraamtür **24** mittels eines Türgriffs **25** öffnen und schließen, der in der Garraamtür **24** vorgesehen ist.

[0024] Ein Außengehäuse **27** kann die Garraumanordnung **20** und die elektrische Vorrichtungskammer **23** bedecken, wodurch obere und seitliche Außenflächen des Mikrowellenofens gebildet werden. Ein Toaster **30** kann vor den elektrischen Vorrichtungen innerhalb der elektrischen Vorrichtungskammer **23** angeordnet sein. Der Toaster **30** kann so installiert sein, dass er die Frontplatte **21** durchsetzt. Ein Toasterpanel **32** mit einem Außenflächenmaterial kann vor dem Toaster **30** vorgesehen sein. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann das Außenflächenmaterial des Toasterpanels **32** das gleiche sein wie das der Garraamtür **24**, so dass eine glatte Oberfläche an der Vorderseite des Mikrowellenofens zwischen dem Toasterpanel **32** und der Garraamtür **24** gebildet werden kann.

[0025] [Fig. 3](#) stellt eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des in [Fig. 2](#) gezeigten Toasters **30** dar. Gemäß [Fig. 3](#) kann die Rückseite des Toasterpanels **32** mit mehreren Befestigungsmitteln **33** (z.B. Haken, Schrauben, Klebmitteln und dergleichen) versehen sein, so dass das Toasterpanel **32** an der Frontplatte **21** (in [Fig. 2](#) gezeigt) durch Befestigungsmittel **33** befestigt werden kann. Der Toaster **30** umfasst ferner eine Toastertür **40**, die an dem Toasterpanel **32** durch eine Scharnieranordnung angebracht ist. Zu diesem Zweck weist die Scharnieranordnung Scharnierlöcher **34** auf, die innerhalb des Toasterpanels **32** aufgenommen sind, sowie Scharnierstifte **42**, die in einem Bodenabschnitt der Toastertür **40** enthalten sind. Dementsprechend kann die Toastertür **40** durch Drehen um eine durch die Scharnierstifte **42** und die Scharnierlöcher **34** gebildete Achse geöffnet oder geschlossen werden. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann das Außenflächenmaterial des Türpanels **41** das gleiche sein wie das des Toasterpanels **32**, so dass eine glatte

te Oberfläche an der Vorderseite des Mikrowellenofens zwischen dem Türpanel **41**, der Garraumtür **24** und dem Toasterpanel **32** gebildet werden kann. Die Scharnierstifte **42** können an der Unterseite des Türpanels **41** so vorgesehen sein, dass die Toastertür **40** in eine geöffnete und geschlossene Position gedreht werden kann. Das Türpanel **41** umfasst ferner einen Toastertürgriff **43**, der es einem Benutzer ermöglicht, die Toastertür **40** zu öffnen und zu schließen.

[0026] Wiederum gemäß [Fig. 3](#) umfasst der Toaster **30** ferner ein Toastergehäuse **50**, das am rückwärtigen Abschnitt des Toasterpanels **32** angeordnet ist. Das Toastergehäuse **50** kann mit dem Toasterpanel **32** über einen Abschnitt der Frontplatte **21** gekoppelt sein, der der Vorderseite der elektrischen Vorrückungskammer **23** entspricht. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann das Toastergehäuse **50** aus einem Metallmaterial hergestellt sein, einen Raum zum Toasten des jeweiligen Nahrungsmittels bereitstellen, und eine Gehäuse-Frontplatte **51** aufweisen.

[0027] Die Gehäuse-Frontplatte **51**, die an der Vorderseite des Toastergehäuses **50** vorgesehen ist, umfasst zwei Gehäuseeingänge **52**, durch die Nahrungsmittel bei ihrem Einführen in das Innere des Toastergehäuses **50** und deren Entnahme aus diesem passieren können. Zwei Federhaken **53'** können an der Unterseite einer hinteren Gehäuseplatte **53** vorgesehen sein, die an der Rückseite des Toastergehäuses **50** vorgesehen ist. Jeder der Federhaken **53'** kann mit einem Ende einer Feder **79** für Zwecke verbunden sein, die in näheren Einzelheiten später erläutert werden. Ein Paar sich bewegender Schlitze **54** kann innerhalb der Seitenwände des Toastergehäuses **50** angeordnet sein und entlang einer Richtung parallel zu dem unteren Rand der Toastergehäuse-Seitenwände ausgerichtet sein. Ferner kann jeder bewegliche Schlitz **74** eine darin vorgesehene Lagerbüchse **72** führen, wie in näheren Einzelheiten später erläutert wird.

[0028] Eine aus Metallmaterial hergestellte Toaster-Vorderseite **60** kann vor der Gehäuse-Frontplatte **51** und innerhalb des Toasterpanels **32** angeordnet sein. Die Toaster-Vorderseite **60** umfasst zwei rechteckige Toastereingänge **62**, die selektiv freigelegt oder verborgen werden können, wenn die Toastertür **40** geöffnet bzw. geschlossen wird. Jeder der Toastereingänge **62** kann jeweils mit einem der Gehäuseeingänge **52** gekoppelt sein. Zwei Hebelschlitze **64** können am Bodenabschnitt der Toaster-Vorderseite **60** vorgesehen sein, so dass ein Verbindungshebel **76** sich durch einen entsprechenden Hebelschlitz **64** bewegen kann.

[0029] Der Toaster **30** umfasst ferner mehrere Heizelemente **80**, die in dem Toastergehäuse **50** ausgebildet sind. Die Heizkörper **80** können ausreichend

Wärme erzeugen, um ein Nahrungsmittel (z.B. eine Brotscheibe etc.) zu toasten. Jeder der Heizkörper umfasst mehrere Heizelemente (z.B. Wärme erzeugende Drähte, die um eine nicht gezeigte Trägerplatte gewickelt sind). Die Heizkörper können an Abschnitten positioniert sein, die den Seiten der Nahrungsmittel entsprechen, und die beiden Seiten der innerhalb des Toasters **30** angeordneten Nahrungsmittel Wärme liefern.

[0030] Eine Isolierplatte **65** kann zwischen der Toaster-Vorderseite **60** und dem Toasterpanel **32** angeordnet sein. Dementsprechend kann die Isolierplatte aus einem Isoliermaterial hergestellt sein, das zum Abblocken von innerhalb des Toasters erzeugter Hitze geeignet ist, die von der Toaster-Vorderseite **60** zum Toasterpanel **32** strömt.

[0031] Ein Krümelhalter **90** kann am Boden des Toastergehäuses **50** durch den unteren Teil des Toasterpanels **32** angeordnet sein. Die Vorderseite des Krümelhalters **90** umfasst einen Halterhandgriff **92**, der zwischen den Scharnierstiften **42** vorgesehen ist. In der Praxis kann ein Benutzer den Halterhandgriff **92** ziehen, um den Krümelhalter **90** herauszuziehen, den Krümelhalter **90** zu leeren und den Halterhandgriff **92** zurückzudrücken, wodurch der Krümelhalter **90** wieder am Boden des Toastergehäuses **50** plaziert wird. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann der Halterhandgriff **92** ein Oberflächenmaterial aufweisen, das das gleiche ist wie das des Türpanels **41**.

[0032] Eine Tablettanordnung T, die innerhalb des Toastergehäuses **50** angeordnet ist, wird im folgenden detailliert beschrieben.

[0033] Die Tablettanordnung T trägt mindestens ein Nahrungsmittel. Wie in [Fig. 3](#) gezeigt ist, umfasst die Tablettanordnung T eine Tablethalterung **70** und zwei Tablett **74**, die auf der Tablethalterung **70** angeordnet sind. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann das Tablett **74** ein vertikal darauf angeordnetes Nahrungsmittel (d.h. in einer Ausrichtung, in der eine Hauptfläche des Nahrungsmittels vertikal über dem Tablett **74** angeordnet ist) halten. Beim Öffnen oder Schließen der Toastertür **40** ermöglicht es die Tablettanordnung T, dass Nahrungsmittel ins Innere des Toastergehäuses **50** eingeführt oder aus diesem entnommen werden.

[0034] [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) stellen perspektivische Ansichten des Tablett **74** und der Tablethalterung **70** gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung dar.

[0035] Gemäß [Fig. 4](#) umfasst das Tablett **74** mehrere Befestigungshaken **74a**, die mit einem Hehebügel **74b** gekoppelt sind, sowie mehrere Ventilationsschlitze **74c** für die Wärmezirkulation. Der Hehebügel **74b** kann an einem unteren hinteren Abschnitt des Tab-

letts **74** zwischen dem Tablett **74** und der Tablethalterung **70** angeordnet sein, so dass der Hebebügel **74b** einen vorbestimmten Abstand zwischen dem Tablett **74** und der Tablethalterung **70** aufrechterhält. Die mehreren Befestigungshaken **74a** können so ausgebildet sein, dass sie sich beide von dem Hebebügel **74b** aus nach unten und entlang einer ersten Richtung zu einem Vorderende des Tablett **74** erstrecken. Alternativ können die Befestigungshaken **74a** so ausgebildet sein, dass sie sich wie oben beschrieben nach unten erstrecken, und entlang einer zweiten Richtung zu einem hinteren Ende des Tablett **74**.

[0036] Außerdem kann ein hinterer Flansch **75** am hinteren Ende des Tablett **74** zum Haltern eines Nahrungsmittels vorgesehen sein. Demgemäß kann das Nahrungsmittel stabil auf dem Tablett **74** durch den hinteren Flansch **75** positioniert werden, wenn die Toastertür **40** geöffnet oder geschlossen wird.

[0037] Gemäß [Fig. 5](#) können mehrere Befestigungsschlitz **70a** in einem flachen Bereich der Tablethalterung **70** angeordnet sein, und mehrere Luftöffnungen **70d** können zwischen den Befestigungsschlitz **70a** zum Ermöglichen einer Wärme- und Luftzirkulation vorgesehen sein. Allgemein nimmt jeder der Befestigungsschlitz **70a** einen jeweiligen Befestigungshaken **74a** auf, so dass das Tablett **74** sicher an der Tablethalterung **70** angeordnet werden kann. Beispielsweise kann das Tablett **74** sicher an der Tablethalterung **70** beim Einführen jedes der Befestigungshaken **74a** in die jeweiligen Schlitz **70a**, und ein Bewegen des Tablett **74** in der Richtung, in der sich die Enden der Befestigungshaken **74a** erstrecken, angeordnet werden.

[0038] Wiederum gemäß [Fig. 5](#) können zwei Befestigungselemente **70b** an der Rückseite der Tablethalterung **70** vorgesehen sein. Nachdem das Tablett **74** sicher auf der Tablethalterung **70** angeordnet ist, können die Befestigungselemente **70b** nach oben gebogen werden, um die Hinterenden der Hebebügel **74b** zu halten, wodurch gewährleistet wird, dass das Tablett **74** vollständig an der Tablethalterung **70** gesichert ist.

[0039] [Fig. 6](#) zeigt eine perspektivische Ansicht der Tabletanordnung T, die in dem in [Fig. 3](#) gezeigten Toaster enthalten ist.

[0040] Gemäß [Fig. 6](#) kann, nachdem das Tablett **74** in der Richtung bewegt wurde, in der sich die Enden der Befestigungshaken **74a** erstrecken, das Befestigungselement **70b** um einen Winkel von etwa 56 Grad nach oben gebogen werden, so dass das gebogene Befestigungselement **70b** das hintere Ende des Hebebügels **74b** hält. Wie in dem vergrößerten Abschnitt der [Fig. 6](#) gezeigt ist, hat das Befestigungselement **70b** einen Querschnitt mit einer Nut bzw. Ril-

le **70c**, die entlang einer Dreh-/Schwenklinie des Befestigungselements **70b** ausgebildet ist und ein einfaches Biegen des Befestigungselements **70b** ermöglicht.

[0041] Aufgrund von Gestaltungszwängen, die durch die Konfiguration der Heizplatte **80** (in [Fig. 3](#) gezeigt) entstehen, ist es schwierig, Heizelemente (z.B. wärmeerzeugende Drähte) an unteren Abschnitten jeder Heizplatte **80** anzuordnen. Durch sicheres Anordnen des Tablett **74** an der Tablethalterung **70** kann aber ein Bodenabschnitt an beiden Seiten jedes Nahrungsmittels vertikal in Nähe jeweiliger Heizelemente, die auf jeder Heizplatte **80** angeordnet sind, ausgerichtet werden, um ein gleichmäßiges Erwärmen jeder Seite jedes Nahrungsmittels zu ermöglichen.

[0042] Wiederum gemäß [Fig. 3](#) umfasst die Tablethalterung **70** zwei Verbindungsteile **71**, die an linken und rechten Seiten der Tablethalterung **70** vorgesehen sind. Eine Lagerbüchse **72** kann an Enden jedes Verbindungsteils **71** vorgesehen sein und jeweils in einen der beweglichen Schlitz **54** eingesetzt sein. Jede Lagerbüchse **72** hält die Tablethalterung **70** und hat eine Form, die ihre Bewegung innerhalb des beweglichen Schlitzes **64** ermöglicht, während verhindert wird, dass sich die Tablethalterung **70** dreht, während sich die Lagerbüchse **72** bewegt. Indem verhindert wird, dass sich die Tablethalterung **70** dreht, können die Tablett **74** immer parallel zu der Ausrichtung der beweglichen Schlitz **64** gehalten werden. Die Breite der Tablethalterung **70** und die Frontbreite des Toastergehäuses **50** sind so, dass die Gehäuse-Frontplatte **51** nicht auseinanderfällt.

[0043] Die Tablethalterung **70** kann an einem oder mehreren Tablett **74** befestigt sein, auf denen jeweils ein Nahrungsmittel plaziert sein kann. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Anzahl der Tablett **74** gleich der Anzahl von Toastereingängen **72**. Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung kann ein vorbestimmter Abschnitt jedes Tablett **74** von einem entsprechenden Toastereingang **62** vorstehen, wenn die Toastertür **40** vollständig geöffnet ist.

[0044] Ein erstes Ende des Verbindungshebels **76** kann drehbar mit der Lagerbüchse **72** gekoppelt sein, die mit einem ersten Ende einer Feder **79** verbunden sein kann. Ein zweites Ende des Verbindungshebels **76** kann drehbar mit einem Bodenabschnitt der Toastertür **40** gekoppelt sein. Ein zweites Ende der Feder **79** kann mit einem Federhaken **53'** verbunden sein, der an der hinteren Gehäuseplatte **53** vorgesehen ist. Im Einsatz kann die Feder **79** eine Kraft auf das erste Ende des Verbindungshebels **76** zu dem Federhaken **53'** hin ausüben, wodurch die Toastertür **40** zu einer geschlossenen Position hin vorbelastet wird.

[0045] Der Betrieb des Mikrowellenofens mit einem Toaster gemäß der vorliegenden Erfindung wird im folgenden detailliert beschrieben.

[0046] Mit Bezug auf [Fig. 2](#) wird lediglich zur (besseren) Erklärung davon ausgegangen, dass die Toastertür **40** geschlossen ist und somit an der Vorderseite des Toasterpanels **32** angeordnet ist, und dass die Oberflächen des Toasterpanels **32** und der Toastertür **40** fluchten. Wenn ein Benutzer den Toastertürhandgriff **43** zieht, um die Toastertür **40** zu öffnen, dreht sich die Toastertür um eine durch die Scharnierstifte **42** und die Scharnierlöcher **34** gebildete Achse. Gleichzeitig bewegt der Verbindungshebel **76** die Lagerbüchse **72** entlang und zusammen mit dem beweglichen Schlitz **54**, so dass die Lagerbüchse **72** die Tablethalterung **70** in Richtung auf das Vorderende des Tablett **74** hin bewegt. Aufgrund der Bewegung der Tablethalterung **70** und der Tatsache, dass das Tablett **74** sicher auf der Tablethalterung **70** angeordnet ist, steht ein vorbestimmter Abschnitt des Tablett **74** vom Toastereingang **62** vor. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung steht der vorbestimmte Abschnitt des Tablett **74** aus dem Toastereingang **72** dann vor, wenn die Toastertür vollständig geöffnet ist. Anschließend kann ein Nahrungsmittel auf dem Tablett **74** angeordnet werden.

[0047] Falls die Toastertür **40** geschlossen wird (z.B. nachdem ein Nahrungsmittel auf dem Tablett **74** angeordnet wurde), wird die Tablethalterung **70** durch die von der Feder **79** erbrachte Rückstellkraft zu ihrer Ausgangsposition zurückgeführt. Als nächstes beginnt, wenn Energie geliefert wird, der Toaster **30** mit dem Toasten des Nahrungsmittels durch Erzeugen von Wärme aus den Heizelementdrähten der Heizplatte **80**. Da jedes Nahrungsmittel auf dem sicher an der Tablethalterung **70** angeordneten Tablett **74** plaziert ist, kann das gesamte Nahrungsmittel gleichmäßig erwärmt werden.

[0048] Der hintere Flansch **75**, der auf der Rückseite des Tablett **74** vorgesehen ist, haltet die Rückseite des Nahrungsmittels, so dass dieses stabil auf dem Tablett **74** positioniert ist, wenn die Toastertür geöffnet wird, nachdem der Toaster den Heizvorgang stoppt. Nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung kann der hintere Flansch **75** gezogen werden, um ein Nahrungsmittel aus dem Toastergehäuse herauszustoßen, falls das Nahrungsmittel am Gehäuseeingang **52** der Gehäuse-Frontplatte **51** stecken bleibt. Beispielsweise kann das Nahrungsmittel B am Gehäuseeingang **52** steckenbleiben, wenn es z.B. leicht verschiebbar auf dem Tablett **74** angeordnet ist.

[0049] Fachleuchten ist ersichtlich, dass verschiedene Modifikationen und Abweichungen an der vorliegenden Erfindung vorgenommen werden können, ohne über den Schutzzumfang der Erfindung hinauszugehen. Somit soll die vorliegende Erfindung die

Modifikationen und Abweichungen dieser Erfindung abdecken, vorausgesetzt, sie liegen im Schutzzumfang der beigefügten Ansprüche und ihrer Äquivalente. Beispielsweise kann ein Bagel oder irgendein anderes Nahrungsmittel, das in einem Toaster in geeigneter Weise getoastet werden kann, bei einem Mikrowellenofen, der einen Toaster der vorliegenden Erfindung aufweist, verwendet werden.

Patentansprüche

1. Ablagenfachanordnung für einen Mikrowellenofen mit einem Toaster, umfassend: einen Mikrowellen-Garraum (**22**), einen Toaster (**30**), der angrenzend an den Mikrowellen-Garraum (**22**) angeordnet ist, wobei der Toaster (**30**) mindestens einen Toastereingang (**62**) aufweist, eine Ablagenfachhalterung (**70**), die in dem Toaster (**30**) vorgesehen ist, gekennzeichnet durch: mindestens ein Ablagenfach (**74**), das auf der Ablagenfachhalterung (**70**) zum Halten eines Nahrungsmittelteils vorgesehen ist, wobei das Ablagenfach (**74**) mindestens einen Hehebügel (**74b**) zum Halten eines vorbestimmten Abstands zwischen dem Ablagenfach (**74**) und der Ablagenfachhalterung (**70**) aufweist.
2. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 1, wobei der Hehebügel (**74b**) mindestens einen Befestigungshaken (**74a**) aufweist und der mindestens eine Befestigungshaken (**74a**) sich nach unten und entlang einer ersten Richtung parallel zu dem Ablagenfach (**74**) erstreckt.
3. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 2, wobei die Ablagenfachhalterung (**74b**) ferner mehrere Befestigungsschlitze (**70a**) zum Aufnehmen des mindestens einen Befestigungshakens (**74a**) umfasst.
4. Ablagenfachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Ablagenfach (**74**) einen hinteren Flansch (**75**) aufweist, der an einem hinteren Ende des Ablagenfachs (**74**) zum Halten einer Rückseite des Nahrungsmittels vorgesehen ist.
5. Ablagenfachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Ablagenfachhalterung (**70**) mindestens ein nach oben gebogenes Befestigungsteil (**70b**) an einem hinteren Ende der Ablagenfachhalterung (**70**) zum Halten eines hinteren Endes des Hehebügels (**74b**) aufweist.
6. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 5, wobei das Befestigungsteil (**70b**) eine entlang einer Dreh-/Schwenklinie, um die das Befestigungsteil (**70b**) gebogen ist, ausgebildete Nut bzw. Rille (**70c**) umfasst.
7. Ablagenfachanordnung nach einem der An-

sprüche 1 bis 6, wobei das Ablagenfach (74) einen oder mehrere Schlitze (74c) für Wärmezirkulation umfasst.

8. Ablagenfachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, ferner mit einem Gehäuse (50) zum Haltern der Ablagenfachhalterung (70) in dem Toaster (30).

9. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 8, ferner mit:
einer Lagerbüchse (72), und
einem in dem Gehäuse (50) angeordneten Bewegungsschlitz (54), wobei der bewegliche Schlitz (54) parallel zu dem Ablagenfach (74) ausgerichtet ist, wobei die Lagerbüchse (72) in dem Bewegungsschlitz (54) beweglich geführt ist, und wobei die Ablagenfachhalterung (70) durch die Lagerbüchse (72) gelagert ist.

10. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 9, ferner mit:
einem Verbindungsglied (76) mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende, wobei die Lagerbüchse (72) mit dessen erstem Ende gekoppelt ist, einer Toasterplatte (32), die an einer Vorderseite des Toasters (30) vorgesehen ist,
einer Toastertür (40), wobei die Toastertür (40) mit dem zweiten Ende des Verbindungsglieds (76) drehbar gekoppelt ist und die Tür (40) an der Toasterplatte (32) zum Öffnen und Schließen des mindestens einen Toastereingangs (62) des Toasters (30) vorgesehen ist.

11. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 10, ferner mit einer Feder (79), wobei das erste Ende des Verbindungsglieds (76) mit der Feder (79) verbunden ist.

12. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 11, wobei die Feder (79) eine Kraft auf das erste Ende des Verbindungsglieds (76) von der Toastertür (40) weg ausübt.

13. Ablagenfachanordnung nach Anspruch 12, wobei die Ablagenfachhalterung (70) ferner eine oder mehrere Luftöffnungen (70d) umfasst.

14. Mikrowellenofen mit einem Toaster, umfassend:
eine Toasterplatte (32), die an einer Vorderseite des Toasters (30) vorgesehen ist,
eine Toastertür (40), die an der Toasterplatte (32) zum Öffnen und Schließen des mindestens einen Toastereingangs (62) des Toasters (30) vorgesehen ist,
ein Heizelement (80) zum Erzeugen von Wärme, um das auf dem mindestens einen Ablagenfach (74) der Ablagenfachanordnung (T) gehaltene Nahrungsmittel zu toasten,

gekennzeichnet durch:

eine Ablagenfachanordnung (T) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, und
mindestens ein Verbindungsglied (76), das zwischen der Toastertür (40) und der Ablagenfachanordnung (T) angeordnet ist, um eine Kraft auf die Ablagenfachanordnung (T) auszuüben, so dass sie sich bewegt, wenn die Toastertür (40) geöffnet oder geschlossen wird.

15. Mikrowellenofen nach Anspruch 14 in Abhängigkeit von Anspruch 9, wobei das mindestens eine Verbindungsglied (76) ferner umfasst:
ein erstes Ende, wobei das erste Ende mit der Lagerbüchse der Ablagenfachanordnung (T) drehbar verbunden ist, und
ein zweites Ende, wobei das zweite Ende mit der Toastertür (40) drehbar verbunden ist.

16. Mikrowellenofen nach Anspruch 15, ferner mit einer Feder (79), wobei das erste Ende des Verbindungsglieds (76) mit der Feder (79) verbunden ist.

17. Mikrowellenofen nach Anspruch 16, wobei die Feder (79) eine Kraft auf das erste Ende von der Toastertür (40) weg ausübt.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

FIG.1
Stand der Technik

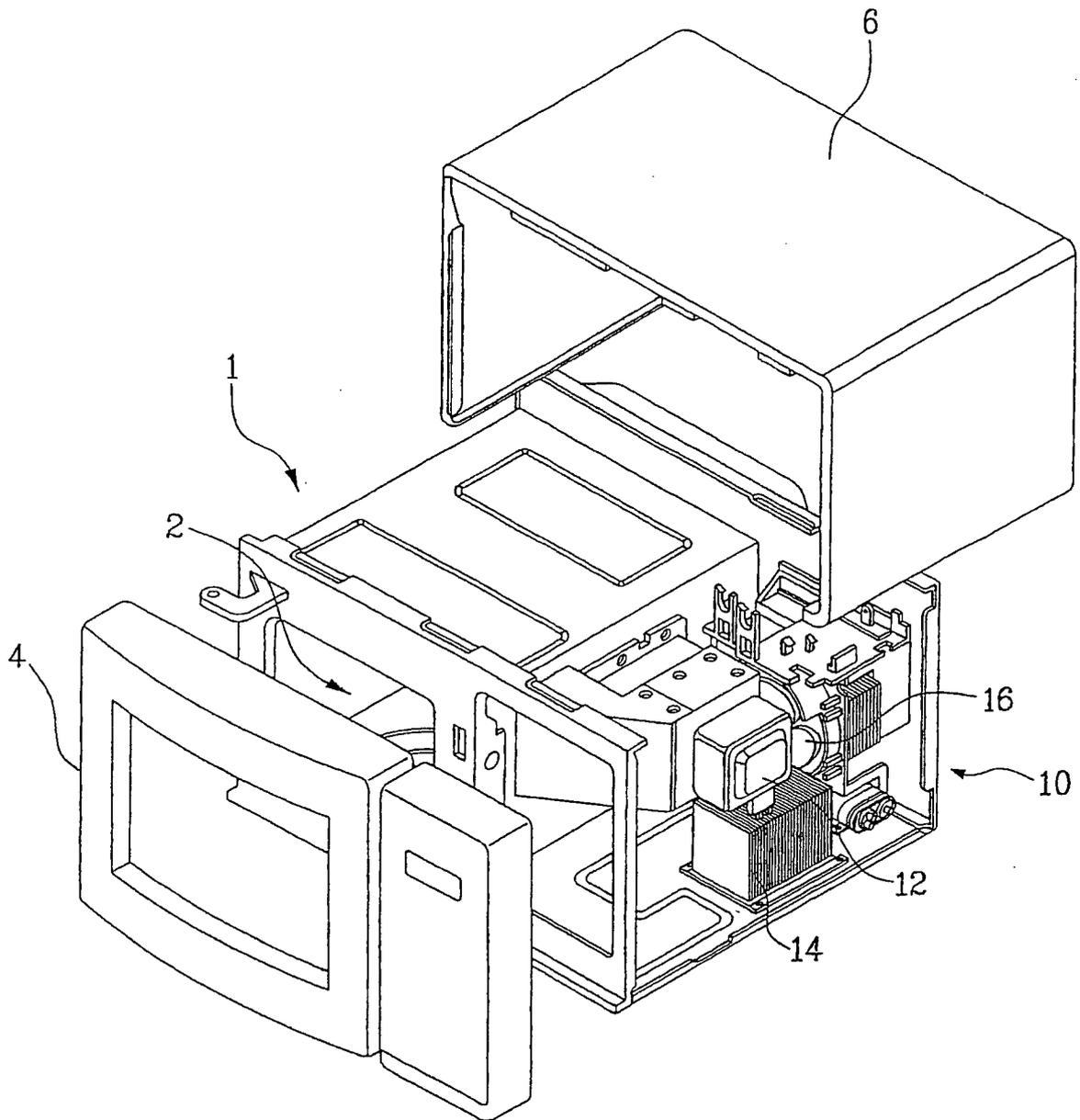


FIG. 2

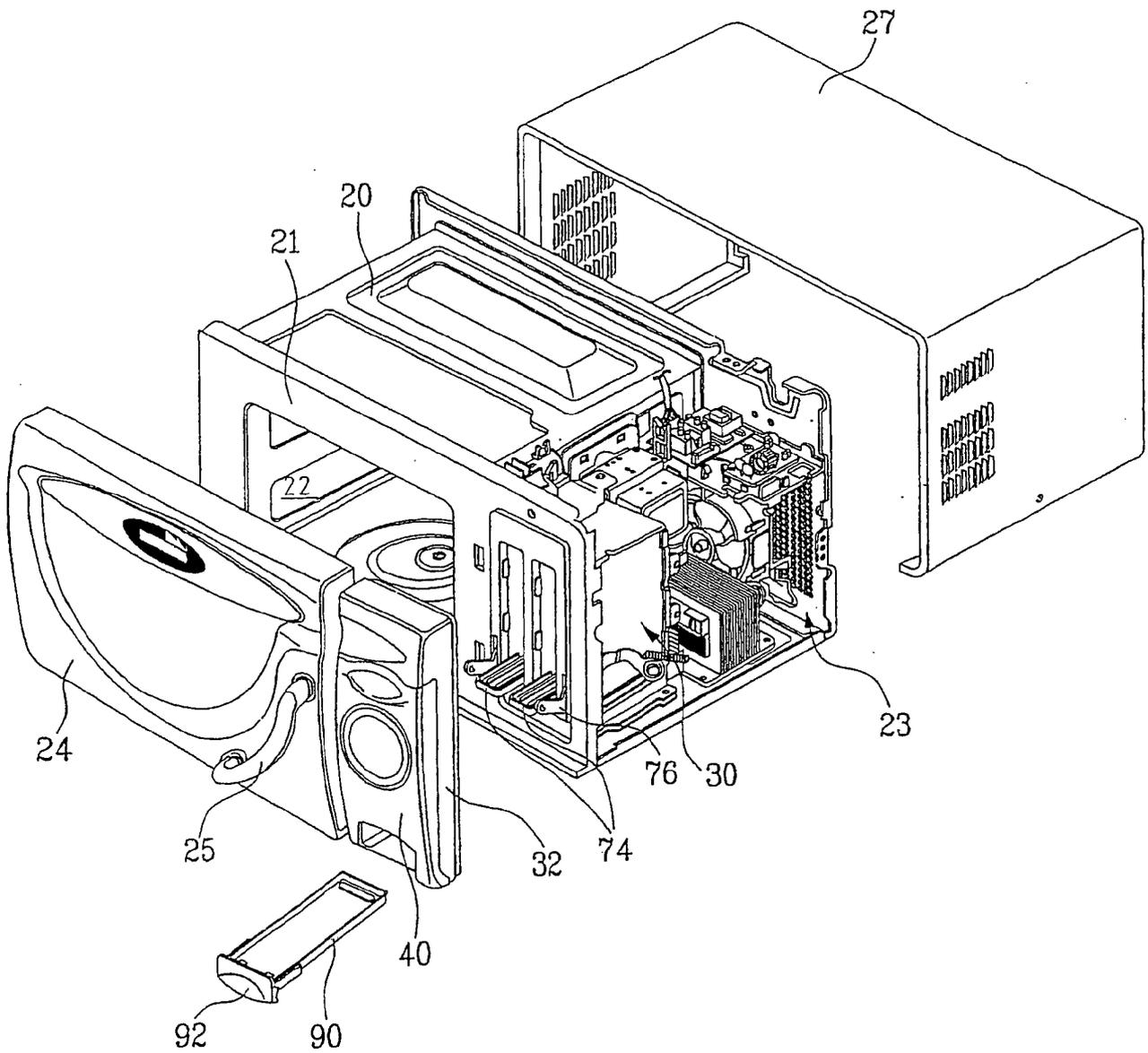


FIG. 3

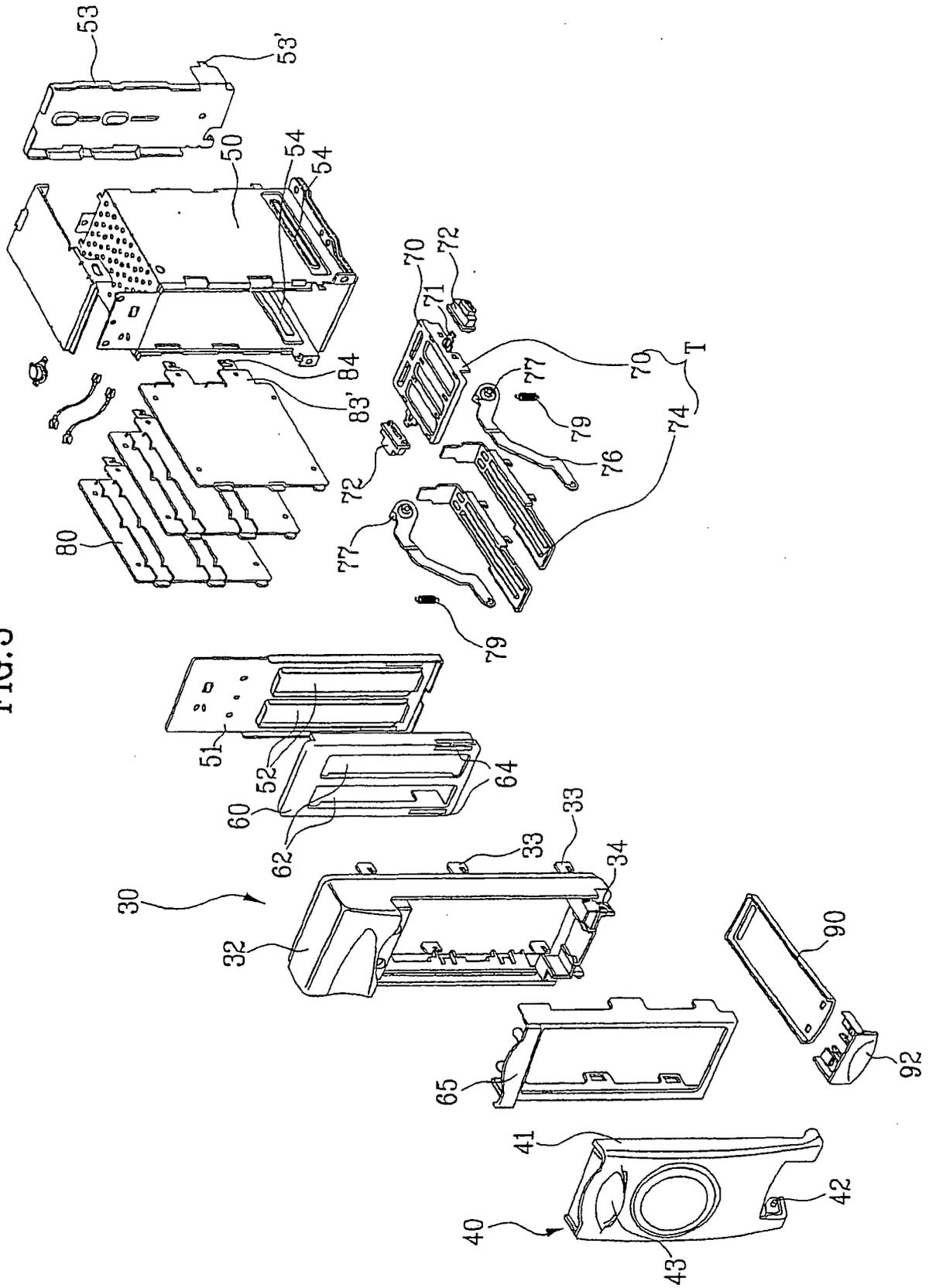


FIG. 4

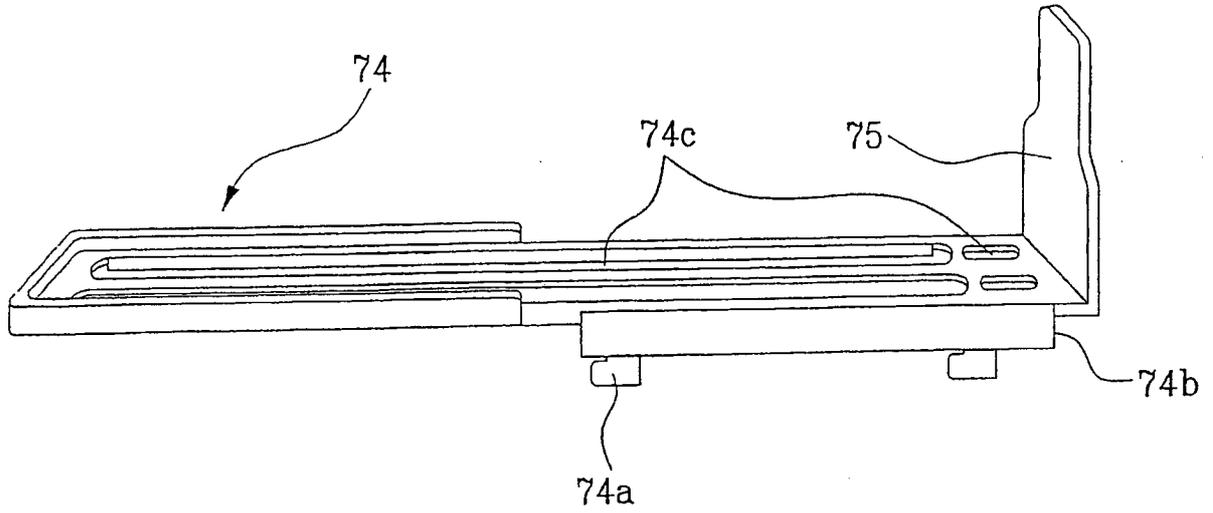


FIG. 5

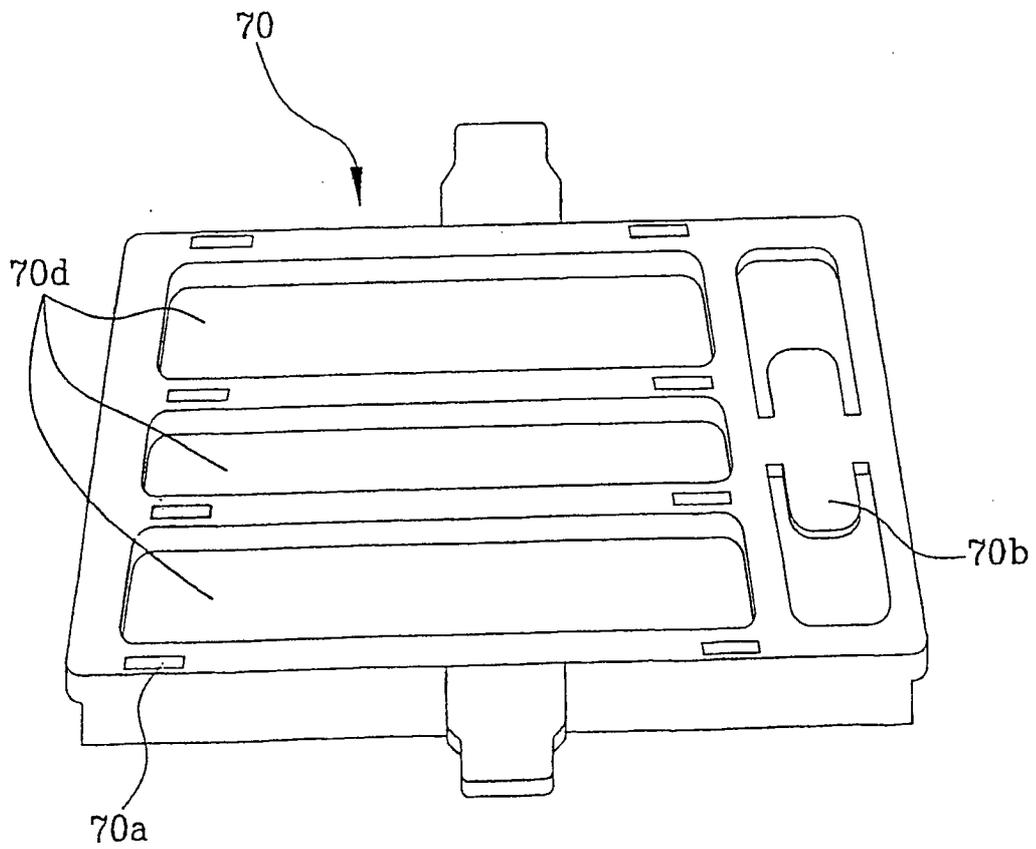


FIG. 6

